

RECEIVED

APR 10 2002

TECH CENTER 1600/2900

Docket No. 220051US0/ APR 08 2002
PATE & TRADEMARKS JC48

COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Munetetsu TEI

GAU: 1651

SERIAL NO: 10/082,082

EXAMINER:

FILED: February 26, 2002

FOR: ANTITUMOR AND ANTIVIRAL MEDICATIONS AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

REQUEST FOR PRIORITY

RECEIVED

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

APR 10 2002

TECH CENTER 1600/2900

SIR:

- Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number [US App No], filed [US App Dt], is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

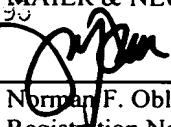
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2001-050775	February 26, 2001

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- are submitted herewith
- will be submitted prior to payment of the Final Fee
- were filed in prior application Serial No. filed
- were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- (B) Application Serial No.(s)
 - are submitted herewith
 - will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

WILLIAM E. BEAUMONT
REGISTRATION NUMBER 30,595
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.


Norman F. Oblon
Registration No. 24,618



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

#5 attachment
10/082002

10/082,082
RECEIVED

APR 10 2002
TECH CENTER 1600/2900

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application:

2001年 2月26日

出願番号
Application Number:

特願2001-050775

出願人
Applicant(s):

株式会社リンフォテック

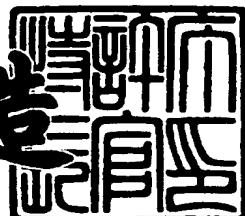
RECEIVED

APR 10 2002

TECH CENTER 1600/2900

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



2001年11月16日

出証番号 出証特2001-3100298

【書類名】 特許願
【整理番号】 P656
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 C12N 5/00
 C12N 5/02

【発明者】

【住所又は居所】 東京都文京区大塚5-15-2
【氏名】 丁 宗鐵

【特許出願人】

【識別番号】 501005092
【氏名又は名称】 株式会社リンフォテック
【代表者】 關根 嘉彬

【代理人】

【識別番号】 100070183

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉村 公一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 066718
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0100261

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 抗腫瘍・抗ウイルス剤およびその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 リンパ球に対し、ヒートショックプロテインを誘発させてなることを特徴とした抗腫瘍・抗ウイルス剤。

【請求項2】 誘発されるヒートショックプロテインが、分子量70キロダルトンのものであるところの請求項1に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤。

【請求項3】 ヒートショックプロテインの誘発が、リンパ球に対する加温処理によるものであるところの請求項1～2に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤。

【請求項4】 リンパ球に対する加温処理が、38℃～50℃の温度範囲内であるところの請求項1～3に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤。

【請求項5】 ヒートショックプロテインの誘発が、リンパ球培養液中に生薬としての印度蛇木エキスもしくはそれに含まれる化合物を添加処理したものであるところの請求項1～2に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤。

【請求項6】 生薬としての印度蛇木に含まれる化合物がレセルピンであるところの請求項5に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤。

【請求項7】 ヒートショックプロテインの誘発が、リンパ球培養液中に生薬としての烏藥エキスもしくはそれに含まれる化合物を添加処理してなるものであるところの請求項1～2に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤。

【請求項8】 ヒートショックプロテインの誘発が、リンパ球培養液中に生薬としての紅花エキスもしくはそれに含まれる化合物を添加処理してなるものであるところの請求項1～2に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤。

【請求項9】 ヒートショックプロテインの誘発が、リンパ球培養液中に生薬としての黄ごんエキスもしくはそれに含まれる化合物を添加処理してなるものであるところの請求項1～2に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤。

【請求項10】 リンパ球に対し、加温処理してヒートショックプロテインを誘発させるようにしたことを特徴とする抗腫瘍・抗ウイルス剤の製造方法。

【請求項11】 誘発されるヒートショックプロテインが、分子量70キロダ

ルトンのものであるところの請求項10に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤の製造方法。

【請求項12】リンパ球に対する加温処理手段が、38℃～50℃の温度範囲内であるところの請求項10～11に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤の製造方法。

【請求項13】ヒートショックプロテインの誘発が、リンパ球培養液中に印度蛇木、烏葉、紅花、黄ごん等の生薬エキス、もしくはそれらから抽出される化合物を添加処理することによるものであるところの請求項10～12に記載の抗腫瘍・抗ウイルス剤の製造方法。

【請求項14】リンパ球に対し、加温処理手段と、リンパ球培養液中の生薬エキスもしくはそれらの化合物の添加手段との併用により分子量70キロダルトンのヒートショックプロテインを誘発させるようにしたことを特徴とする抗腫瘍・抗ウイルス剤の製造方法。

【請求項15】加温処理したリンパ球の投与と、生薬もしくはその成分の生体への直接投与との併用により、投与されたリンパ球に分子量70キロダルトンのヒートショックプロテインを誘発させるようにしたことを特徴とする抗腫瘍・抗ウイルス剤の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はリンパ球に対し、ヒートショックプロテイン（以下、単に「HSP」と略す）、さらに好ましくは分子量70キロダルトンのヒートショックプロテインを誘発させた化合物を得ることにより、抗腫瘍効果のより一層の向上をはかるとともに、抗ウイルス活性をさらに高めることを目的とする。

【0002】

【従来の技術】

細胞を加熱処理し、あるいは薬剤処理をすることにより種々の分子量のHSPが誘発されることが知られている。またHSPは、レセルピンにより活性化リンパ球の表面に誘発されることが本発明者によりすでに確認されている。さら

にリンパ球の増殖が固相化抗CD3抗体とインターロイキン2により可能であること、また抗CD3抗体あるいはインターロイキン2により末梢血等に由来するリンパ球を増殖することが可能であることについても知られている。

【0003】

さらにこれらにより増殖させたリンパ球が抗腫瘍効果を有することに関しても、すでに報告されている（特開平3-80076号公報）。さらに自己由来リンパ球が一定の抗腫瘍活性を有すること、またインターロイキン2により増殖させたリンパ球を、化学療法と併用することにより肺癌に一定の効果が認められることも知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記したHSPについては、レセルピン処理した活性化リンパ球がインビボにおいて抗腫瘍活性を示すか否かについては未だ明らかにされていない。そればかりか上記したいずれのリンパ球についても、現在までのところ抗腫瘍剤としての効果は必ずしも満足のいくものではなく、より高い確率での効果を期待できる抗腫瘍剤の開発が望まれていた。

【0005】

【課題を解決するための手段】

そこで本発明は、リンパ球の有する抗腫瘍素質を生かし、各種の腫瘍に対し、これまで以上の高い確率で効果を発揮することができる抗腫瘍剤およびその製造方法を開発するに至ったものであり、具体的にはリンパ球に対して生薬エキスやその化合物を用い、あるいは加温処理をすることにより一定分子量のHSP発現を増強させるようにしたものであって、具体的にはリンパ球に対し、一定分子量（好ましくは分子量70キロダルトン）のヒートショックプロテインを誘発させてなることを特徴とした抗腫瘍・抗ウイルス剤に関する。

【0006】

また本発明は、リンパ球に対し、一定分子量（好ましくは分子量70キロダルトン）のヒートショックプロテインを誘発させる手段が、一定条件下での加温処理によるものであるところの抗腫瘍・抗ウイルス剤にも関する。さらに本発明

は、誘発されるヒートショックプロテインが、リンパ球培養液中への、印度蛇木、烏葉エキス、紅花エキス、黄ごん等の生薬エキスおよびそれらに含まれる化合物の添加によるものである抗腫瘍・抗ウイルス剤にも関する。

【0007】

さらに本発明は、リンパ球に対し、一定分子量（好ましくは分子量70キロダルトン）のヒートショックプロテインを誘発させる手段が、リンパ球を一定条件下で加温処理を施し、あるいはリンパ球培養液中への、印度蛇木、烏葉エキス、紅花エキス、黄ごん等の生薬エキスおよびそれらに含まれる化合物の添加によるものであることを特徴とした抗腫瘍・抗ウイルス剤の製造方法にも関する。

【0008】

さらに本発明は、リンパ球に対し、加温処理手段とリンパ球培養液中への生薬エキスもしくはそれらの化合物の添加手段との併用により分子量70キロダルトンのヒートショックプロテインを誘発させるようにしたことを特徴とする抗腫瘍・抗ウイルス剤の製造方法にも関する。さらに本発明は、加温処理したリンパ球の投与と、生薬もしくはその成分の生体への直接投与との併用により、投与されたリンパ球に分子量70キロダルトンのヒートショックプロテインを誘発させるようにしたことを特徴とする抗腫瘍・抗ウイルス剤の製造方法にも関する。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下において本発明の具体的な内容を、実施の一形態として以下に説明するが、本発明は、抗腫瘍・抗ウイルス効果を高める方法としてリンパ球の加温処理、あるいは生薬エキスもしくはそれらに含まれる化合物を添加することによりリンパ球に対し、一定分子量（好ましくは分子量70キロダルトン）のヒートショックプロテインを誘発させることを内容とするものである。以下においてこれらの内容を順次説明する。

【0010】

【リンパ球細胞の採取】

リンパ球を採取する一例を示すと、マウスあるいはヒトからの採取が一般的である。マウスからのリンパ球は、脾臓あるいは胸腺から分離することができる

が、ヒトからのリンパ球採取については、採血した末梢血からリンパ球を分離して採取するのが簡便であり優れている。末梢血からの採血方法としては、静脈からの採血が好ましく、また一回に採血する量としては、0.01mlから100ml程度であり、特に、その採取量については限定されない。

【0011】

しかしながら、ドナーの肉体的な負担、採血の手間、リンパ球細胞の分離操作等を考えた場合、1回の採血は5mlから50ml程度が好ましく、さらには10mlから20ml程度の採血量が、より好ましい。なおこの場合に血液の凝固が起こらないように、採血した血液にヘパリンやクエン酸を加えるのが、より好ましい。また上記採取した血液からのリンパ球細胞の分離は、蔗糖や市販のリンパ球分離剤等を用いる不連続密度勾配遠心法などの周知のリンパ球細胞の分離法によっても操作し取得できる。

【0012】

〔リンパ球の培養〕

ここで用いられるリンパ球は、上記したような脾臓や胸腺や末梢血から取り出したものだけでなく、インビトロで活性化培養したものも使用できる。具体的な培養方法としては、例えば、雰囲気温度37℃前後、濃度1～10%（より好ましくは5%）程度のCO₂インキュベータ内でおこなう一般的な細胞培養の方法に従うことができる。

【0013】

また効率的なリンパ球の活性化増殖手段としては、インターロイキン2と抗CD3抗体との組み合わせ存在下においてリンパ球の増殖培養を実施することができる。この場合例えばインターロイキン2を含む培養用培地液にリンパ球細胞を浮遊させ、抗CD3抗体を固相化した培養容器に入れて培養を開始することができる。この場合さらに必要に応じて各種のマイトージェン増殖因子、活性化因子を使用して細胞の増殖・活性化をおこなうことも可能である。

【0014】

抗CD3抗体としては、リンパ球細胞の増殖・活性化を促進できる抗体であれば、特に限定されるものではない。リンパ球細胞の刺激に用いる抗CD3抗体

は、精製したCD3分子を用いて動物又は細胞に産生させることもできるが、安定性、コスト等に優れた市販のOKT-3抗体（製造元：オーソファーマスティカル）を使用することも可能である。

【0015】

ここで使用される抗CD3抗体は、リンパ球細胞の増殖の効率、操作の容易性の観点から、固相化して用いることが好ましい。また抗CD3抗体を固相化するための器具としては、ガラス、ポリウレタン、ポリオレフィン、ポリスチレン等の材質の培養容器が挙げられる。さらに入手が容易であることから、市販のプラスチック製の滅菌済み細胞培養フラスコ等を使用することもでき、その大きさは適宜選択できる。

【0016】

さらに固相化は、前記抗CD3抗体の希釀液を固相化する器具に添加し、例えば、4℃～37℃の温度雰囲気で2～24時間、静置することによって行うことができる。なお、この抗CD3抗体の固相化には、抗CD3抗体を滅菌したダルベッコリン酸緩衝液等の生理的な緩衝液中に1～30μg/mlの濃度に希釀して用いるのが好ましい。固相化後、使用時までコールドルームや冷蔵庫（4℃）で保存し、使用時に液を除去して、また必要あれば、さらに常温のダルベッコリン酸緩衝液等の生理的な緩衝液をもって洗浄することもできる。

【0017】

また、増殖の効率の観点からみれば、前記した培養用培地液中にインターロイキン2を用いることが、より一層好ましい。この場合のインターロイキン2は、市販されているものを用いることができ、培養用培地液1～2000U/mlの濃度となるように用いるのが好ましい。さらにインターロイキン2は、水、生理食塩液、ダルベッコリン酸緩衝液、RPMI-1640、DMEM、IMDM、AIM-V等の一般に広く用いられる細胞培養用培地液等に溶解して使用することができる。なお一度溶解したものは、活性の低下を防ぐため、冷蔵保存することが好ましい。

【0018】

さらに、ここで使用される培養用培地液としては、リンパ球細胞の培養に適し

たものであれば特に制限されず、血清等の生物由来の培養液や、平衡塩類溶液にアミノ酸、ビタミン、核酸塩基などを加えた合成培地などが使用でき、またRPMI-1640、AIM-V、DMEM、IMDM等も好ましいものとして挙げられ、なかでもRPMI-1640の使用が特に好ましい。また培養用培地は市販品を用いることができるが、正常ヒト血清を添加したものが増殖効果に優れていてより一層好ましい。

【0019】

〔リンパ球細胞の加温〕

リンパ球に対し、一定分子量のヒートショックプロテインを誘発させる手段の一つとしてリンパ球細胞の加温が挙げられる。ここで誘発されるヒートショックプロテインは、各種癌等の治療や再発防止を高めるための抗腫瘍効果に優れ、しかも抗ウイルス性を向上させる観点から、好ましくは分子量70キロダルトンのものがよい。採取し、もしくは増殖させたリンパ球に対する加温については、加温するための容器やリンパ球の状態によって適当な温度と時間を選択することができ、加温の条件につき格別限定されるものではない。

【0020】

しかしリンパ球の一般的な培養温度が37℃であるから、培養温度よりも高く、しかも短時間の処理でリンパ球組織が死滅しない程度の雰囲気温度範囲内である必要がある。すなわち加温の雰囲気温度が38℃を下回るとヒートショックプロテインの誘発が起りにくくなり、また反対に50℃を上回るとリンパ球細胞を破壊するが多くなるために、通常は38℃から50℃の範囲で数秒から数時間の時間内、さらに好ましくは42℃～45℃で10分～60分程度の範囲内において実施することができる。

【0021】

この場合、加温するためにリンパ球を入れる容器としては、プラスティック製の遠心管や培養バッグ、輸血用バッグなど、加温した場合において十分に無菌性を保てるものであればどのようなものでも使用できる。

【0022】

〔生葉の抽出〕

リンパ球に対し、一定分子量のヒートショックプロテインを誘発させるもう1つの手段として、採取されたリンパ球もしくは増殖されたリンパ球の培養液中の生薬抽出エキスもしくはそれらの化合物の添加処理が挙げられる。使用される生薬としては、印度蛇木、あるいは烏藥エキス、紅花エキス、黄ごん、およびそれに含まれる化合物等がある。

【0023】

具体的な手法としては、数gから数トンの生薬を細かく碎き、これを、水あるいは有機溶媒あるいは水と有機溶媒の混合物に浸し、数時間から数週間の期間放置することにより生薬エキスを抽出することができる。抽出された生薬エキスは、凍結乾燥や蒸留などの適当な手段により固形化したり濃縮したりして使用に供する。試験的な生薬エキスの抽出には、生薬をハサミなどにより10g程度切り取り、これを蒸留水あるいは50%程度のエタノールを含む蒸留水に3日間程度浸すことによって抽出を行うことができる。

【0024】

また生薬エキスの化合物の一例としては、レセルピンが挙げられる。さらに抽出した生薬エキスは、例えば数ナノg/ml～数百ミリg/ml程度の濃度に調整し、これを採取したリンパ球、もしくは増殖させたリンパ球の培養液中に添加して培養することにより、リンパ球にヒートショックプロテインを誘発させることができる。

【0025】

またリンパ球に対し、既述した加温処理手段と生薬エキスもしくはそれらの化合物添加手段とを併用することにより分子量70キロダルトンのヒートショックプロテインの誘発を、より一層有効にすることができます。さらに、前記加温処理したリンパ球の生体への投与と、生薬もしくはその成分の生体皮下等への直接投与との併用によっても、投与されたリンパ球に分子量70キロダルトンのヒートショックプロテインを、より一層良好に誘発させることができます。

【0026】

【実施例1】

〔加温処理リンパ球の調製〕

C57BL/6系マウスの脾臓を無菌的に取り出すとともに、これを予め牛胎児血清を含む培地（以下単に「培養液」という）を分注しておいたシャーレ中でピンセットによりほぐし、脾臓中よりリンパ球を取り出した。これをメッシュで濾過してリンパ球懸濁液とし、さらにこれをピペットで50ml遠心管に移して1、500rpmで10分間遠心した。

【0027】

遠心後、上澄みを除去し、これに培養液を加えて $2 \times 10^6/\text{ml}$ に調製した。これを、あらかじめマウス抗CD3抗体を固相化してなるシャーレに移して4日間培養を継続し、さらにこれをリン酸緩衝液（単に「PBS」と略すことがある）で2回洗浄して加温未処理リンパ球を調製した。

【0028】

【実施例2】

〔抗腫瘍効果の測定〕

培養液でEL-4細胞（マウス由来癌細胞）を、37°C、5%炭酸ガス雰囲気のフラスコ中において3日間培養した後、このEL-4細胞を含む培養液をピペットにて50ml遠心管に移し、1、500rpmで10分間遠心した。遠心後、上澄みを除去し、これにpH調整済みのRPMI1640培地を加えて懸濁した後、さらに1、500rpmで10分間遠心した。遠心後上澄みを除去し、これに予めpH調整済みのRPMI1640培地を再度加えて懸濁し、C57BL/6系マウスあたり 5×10^4 個のEL-4細胞を腹腔内に注射することによって移植をおこなった。

【0029】

EL-4細胞の移植後、0日、7日、15日目に、前記した実施例1で調製した 3×10^6 個の加温処理リンパ球（静脈投与）とレセルピン（ $200 \mu\text{g}/\text{kg}$ 、4日毎に皮下投与）との同時投与、あるいは加温処理を行っていないリンパ球（静脈投与）とレセルピン（ $200 \mu\text{g}/\text{kg}$ 、4日毎に皮下投与）との同時投与、さらにはレセルピン（ $200 \mu\text{g}/\text{kg}$ 、4日毎に皮下投与）のみ単独投与を行った（一群12匹）。

【0030】

その後経時にマウスの生存数を観察することにより、加温処理リンパ球とレセルピンの抗腫瘍効果を判定した結果を表1に示す。表1から明らかであるように加温処理リンパ球及びレセルピンには、高い確率で抗腫瘍効果があること、また加温処理リンパ球とレセルピンの併用により抗腫瘍効果が、さらに増強されることが確認された。

【0031】

【表1】

	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	32日	33日	34日	35日
コントロール	12	11	11	10	9	7	5	2	0	0	0	0	0
加温リンパ球+レセルピン	12	12	12	12	12	12	12	12	11	8	8	7	5
未加温リンパ球+レセルピン	12	12	12	12	12	10	9	7	6	6	5	3	3
レセルピン	12	12	12	11	11	11	9	8	8	6	6	4	3

【0032】

【発明の効果】

以上に詳述した通り、採取したリンパ球あるいは増殖させたリンパ球を加温処理し、あるいはリンパ球培養液中に生薬エキスやその化合物を添加することによりヒトに対する抗腫瘍・抗ウイルス剤として使用でき、しかも抗腫瘍・抗ウイルス性に高い確率で効果のある一定分子量のヒートショックプロテインの誘発を増強させることができる。ヒトの末梢血から調製リンパ球や活性化培養したリンパ球に対しても分子量70キロダルトンのヒートショックプロテインを誘発することが可能であり、特に加温処理したリンパ球は、人の各種の癌に対して極めて有効である。

【0033】

効果のある癌の種類としては、胃癌、肝臓癌、肺臓癌、腎臓癌、大腸癌、肺癌、脳腫瘍、肉腫等が挙げられる。さらに、これらの癌の再発予防等にも有効である。また癌の治療だけでなく、各種感染症の治療や自己免疫疾患の治療・予防に対して使用できる。効果のある感染症としては、細菌感染症、ウイルス感染症等があげられる。ウイルス感染症の原因ウイルスとしては、ヒト免疫不全ウイルス、EBウイルス、サイトメガロウイルス、ヘルペスウイルス、インフルエンザウイルスなどがあげられるが、既知あるいは未知のウイルスを原因とする

殆どのウイルス感染症の治療に使用することができる。

【0034】

またヒートショックプロテインの誘発手段として、印度蛇木、該印度蛇木に含まれるレセルピン、烏藥エキス、紅花エキス等の生薬、およびそれらの生薬に含まれる化合物を、リンパ球培養液中に添加処理することによっても、抗腫瘍剤、抗ウイルス剤として高い確率にて効果を発揮できるHSP70を誘発させることができある。さらにリンパ球に対し、既述した加温処理手段と、リンパ球培養液中への生薬化合物添加手段との併用、もしくは加温処理したリンパ球の投与と、生薬もしくはその成分の生体皮下等への直接投与との併用により、分子量70キロダルトンのヒートショックプロテイン誘発効果のより高い抗腫瘍剤、抗ウイルス剤を得ることができる。

【書類名】要約書

【要約】

【課題】採取もしくは培養したリンパ球に対し、一定分子量のヒートショックプロテインを誘発させることにより、より高い抗腫瘍・抗ウイルス効果を發揮させる。

【解決手段】リンパ球に対する加温処理、又は生薬エキスもしくはその化合物をリンパ球培養液中へ添加することにより、採取もしくは培養したリンパ球に対し、分子量70キロダルトンのヒートショックプロテインを誘発させる。これにより各種の癌をはじめとした抗腫瘍ならびに抗ウイルス効果のさらなる向上をはかることができる。

【選択図】なし

特2001-050775

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-050775
受付番号	50100267494
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0094
作成日	平成13年 2月27日

＜認定情報・付加情報＞

【提出日】 平成13年 2月26日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [501005092]

1. 変更年月日 2000年12月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都文京区白山5-26-9

氏 名 株式会社リンフォテック